

Management course for civil engineers

Email : youssuf.elfarmawy@gmail.com

Facebook : [@youssuf.elfarmawy@live.com](https://www.facebook.com/youssuf.elfarmawy)

Phone : 01112550515

Website : youssufelfarmawy.wordpress.com

لا تنسونا صالح الدعاء

Introduction

ما هو المشروع؟

هي مهمة مُحددة مطلوب من المهندس إنجازها مع الأخذ في الاعتبار :

1- COST - التكلفة

2- TIME - الوقت

3- QUALITY - الجودة

وبالتالي المطلوب هو إنجاز المشروع بأقصر وقت مع التكلفة المناسبة بالجودة المطلوبة و بالتالي يجب أخذ الثلاث أمور في الاعتبار.

- المشروع يبدأ بدراسة الجدوى و هي التي من خلالها يتم التحقق من مدى الإفادة من إتمام المشروع و هل يُحقق الإفادة المالية المطلوبة أم من الأفضل وضع المال في البنك أو المشاركة في مشروع آخر ، و بالتالي هي التي يتحدد من خلالها هل سيتم البدء في تنفيذ المشروع أم لا .

- ▶ يبدأ المشروع بالنسبة للمقاول بمجرد توقيع العقد ، و يستمر المشروع (تحت الإنشاء) بحيث يتسلم المالك المبنى تسليم ابتدائي و يستمر تحت إشراف المقاول لمدة سنة ، و سيكون المقاول مسئول عن أي عيوب أو مشاكل تظهر بالمنشأ حتى يتسلمه المالك تسليمًا نهائيًا .
- ▶ يتحوّل المبنى بالنسبة للمالك من مرحلة التنفيذ إلى مرحلة التشغيل ، و تستمر مرحلة التشغيل طوال عُمر المبنى أي حتى إنتهاء العُمر الافتراضي له
- ▶ يتم تعريف العُمر الافتراضي للمبنى عن طريق المُعادلة التالية :

$$\frac{B}{C} = \frac{\text{Annual benefit}}{\text{Cost}} \geq 1$$

- ▶ و ينتهي المشروع بالنسبة للمالك مع نهاية العُمر الافتراضي للمبنى .

▶ Project Manager :

هو المسئول الأكبر عن المشروع و هو مُمثل المالك .

Project resources :

1- Material 2- Labors 3- Equipment 4- Sub Contractor 5-Money 6- Time

▶ * Quality control

- ▶ و هو إختبار للمنتج النهائي هل تم بالصورة التي تم التصميم عليها أم لا .

▶ * Quality assurance

- ▶ و ذلك عن طريق مراقبة خط الإنتاج و بالتالي الهدف منها تحسين الجودة .

- ▶ - المواصفات العامة هي التي تضعها الدولة .
- ▶ - المواصفات الخاصة هي التي يضعها المهندس لمشروع معين .
- ▶ - إذا تعارضت المواصفات العامة مع الخاصة يتم تنفيذ المواصفات الخاصة .

▶ Management elements :

▶ 1- Planning & scheduling

▶ 3- Directing

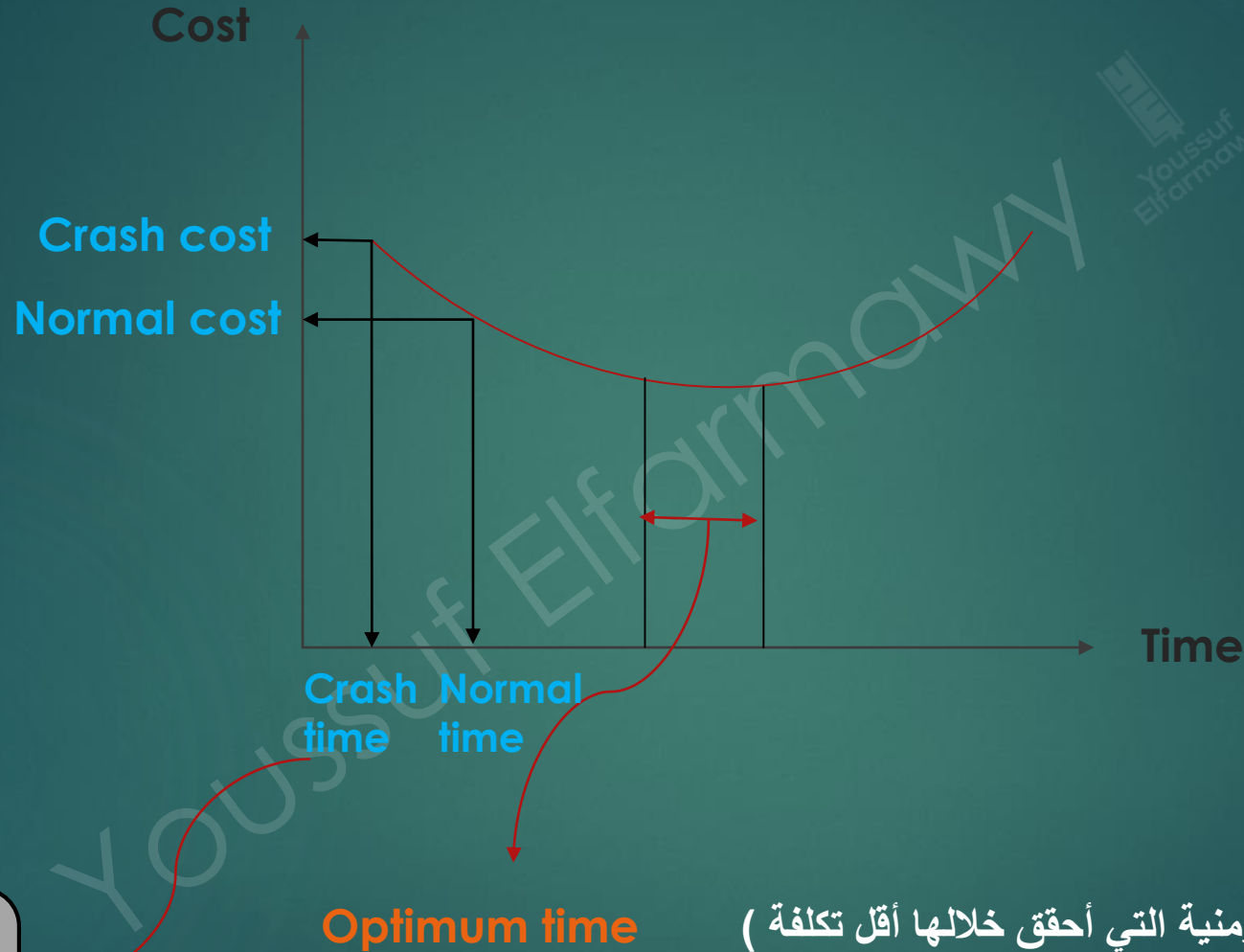
و يتم فيها وضع وصف لوظيفة
كل فرد بالمشروع و
الصلاحيات و المسؤوليات

2- Organization

4- Control – in the site -

► Stages of construction project :

5



في حالة إنهاء المشروع في الوقت العادي دون ضغط العمل تكون التكلفة عادية دون زيادة ، أما في حالة الرغبة في الإسراع من إنهاء المشروع سريعًا تزداد التكلفة بحيث يقل عندها زمن إنهاء المشروع و لكن بتكلفة أكبر .

أحتاج لتحقيقها زيادة
ساعات العمل و زيادة
العمالة و العمل في
الأجازات

*Owner – المالك

هو الجهة التي تُنفق على المشروع .

*Contractor – المُنفذ

هو الجهة التي تُنفذ المشروع .

- أول مرحلة من مراحل المشروع يبحث المالك عن مهندسين لعمل دراسة جدوى و هي :

مجموعة من الدراسات يتم هملها في فترات تصل لسته أشهر و تتكلف مبلغ مُعين للتأكد من فاعلية و فائدة المشروع من تحقيق أرباح جيدة في المُستقبل تُشجع على تنفيذ المشروع ، فإذا اتضح جدوى المشروع يتم البدء في تصميم المشروع .

- مراحل دراسة الجدوى :

- 1- Technical
- 2- Economical
- 3- Marketing & environmental
- 4- Legal

و يتم فيها دراسة النواحي القانونية و التي من المُمكن أن تكون عائق أمام تنفيذ المشروع
مثلاً حدث لإحدى الشركات الكبرى حيث اشترت قطعة أرض عليها مبنى قديم لهدمه و بناء فندق و لكن نتيجة لعدم دراسة
النواحي القانونية قبل الشراء تم رفض بناء الفندق نتيجة لوجوده بجانب منطقة سفارات فاضطرت الشركة لترميم المبنى دون
هدمه .